

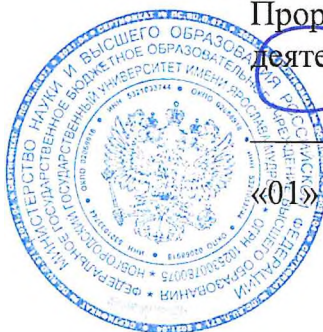
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности НовГУ


Ю.В. Данейкин

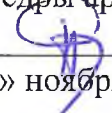
«01» ноября 2021 г.



ПРОГРАММА
вступительного испытания по дисциплине
«Архитектурная графика»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Кузьменко Светлана Никитична,
кандидат архитектуры, доцент
кафедры архитектуры и реставрации


«01» ноября 2021 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09

Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»

Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022

Великий Новгород, 2021

Программа вступительного испытания составлена на основании требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура.

Целью вступительного испытания является проведение объективной и достоверной оценки уровня подготовки абитуриента, поступающего на направление 07.03.01 «Архитектура» и проведение отбора наиболее подготовленных абитуриентов.

Программа содержит порядок проведения вступительного испытания, критерии оценивания экзаменационной работы, содержание программы, список рекомендуемой литературы, пример экзаменационного билета.

Порядок проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в письменной или дистанционной форме и предполагает ответы на вопросы экзаменационного билета, которые позволяют определить уровень подготовки абитуриента, поступающего на программу бакалавриата НовГУ07.03.01 «Архитектура» и проведение отбора наиболее подготовленных абитуриентов.

Продолжительность вступительного испытания – 2 астрономических часа (120 минут).

Критерии оценивания экзаменационной работы

Максимально возможное количество баллов, которое поступающий может получить на вступительном испытании – 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 30 баллов. Поступающие, получившие 29 и меньше баллов, к участию в конкурсе не допускаются.

Экзаменационный билет содержит 20 заданий.

Критерии оценивания	Баллы
1. Блок А	5 баллов за каждое правильно выполненное задание
Итого:	100

Содержание программы

Правила оформления чертежей и основные геометрические построения

Форматы чертежей, обозначения и размеры. Основная надпись. Типы линий чертежа, масштабы. Правила оформления чертежей. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Масштабы увеличения и уменьшения. Деление отрезка прямой и углов. Построение плоских фигур. Построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения, виды и построение. Сопряжения дуги с прямой, прямых дугой окружности, дуг окружностей между собой.

Ортогональные проекции

Точка, прямая, плоскость в ортогональных проекциях. Комплексный чертёж точки. Прямая общего положения. Линии уровня. Проецирующие прямые. Взаимное положение двух прямых. Способы задания плоскостей. Прямая в плоскости. Точка в плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Поверхности и тела. Общие сведения о поверхностях и их изображении на чертежах. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Построение разверток поверхностей геометрических тел. Общие сведения о пересечении поверхностей. Применение вспомогательных секущих плоскостей.

Тени в ортогональных проекциях

Общие сведения. Основные способы построения теней. Тени архитектурных деталей и фрагментов сложной формы: тень от точки, отрезка прямой линии, плоской фигуры, геометрических тел, элементов зданий.

АксонOMETрические проекции

Основные понятия. Виды аксонOMETрических проекций. Построение изометрии и диметрии. Изображение окружностей и плоских фигур в аксонOMETрических проекциях. Изображение геометрических тел в аксонOMETрических проекциях (призмы, пирамиды, цилиндра, шара, конуса)

Перспектива

Понятие о перспективе. Основные способы построения перспективы. Элементы линейной перспективы. Перспектива окружности, плоских фигур, геометрических тел, архитектурных деталей и фрагментов. Способ архитекторов. Возможное расположение источника света относительно наблюдателя и картины. Методы построения теней. Построение теней и отражений в перспективе. Реконструкция перспективы.

Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. Климухин. - изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2007. – 333, [2] с.
2. Лециус Е. П. Построение теней и перспективы ряда архитектурных форм: учеб. пособие / Е. П. Лециус. – М. : Архитектура-С, 2005. – 143 с.
3. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 147 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07019-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:
4. Каменев, В. И. АксонOMETрические проекции / В. И. Каменев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 190 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-09755-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475195>.

Дополнительная литература:

1. Георгиевский О.В. Основы начертательной геометрии. - М.: Стройиздат, 2002. – 91 с.

2. Короев Ю. И. Начертательная геометрия: учеб. для вузов / Ю. И. Короев. – 3-е изд., стер. – М. : Кнорус, 2003/2004/2006/2007/2011. – 422 с. : ил.
3. Чинь. Архитектурная графика : учеб. пособие / Чинь, Д.К. Франсис. – М. : АСТ, 2007. – 215 с

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/>
2. <http://www.rsl.ru/>
3. <http://www.gpntb.ru>

Пример экзаменационного билета

ПРЕДМЕТ

«АРХИТЕКТУРНАЯ ГРАФИКА»

Вариант 1

Максимальное количество баллов – 100

ЧАСТЬ 1

(каждое правильно выполненное задание – 5 баллов)

При выполнении заданий А1-А20 выберите ОДИН правильный ответ, запишите соответствующую букву в бланк ответов.

А1. Формат А4 соответствует размерам (мм):

- 1) 296×420
- 2) 420×596
- 3) 210×297
- 4) 594×481

А2. Толщина сплошной основной линии в ГОСТ 2.303-68 обозначается буквой *S*. Какой толщины (ширины) должна быть штрихпунктирная тонкая линия? Найдите наиболее полный ответ:

- 1) $S/3$
- 2) от $S/2$ до $S/3$
- 3) $S/2$
- 4) от $S/2$ до $2S/3$

А3. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа:

- 1) слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм
- 2) слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм
- 3) слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм
- 4) справа – 20 мм, слева, сверху и снизу – по 5 мм

А4. Основная надпись должна быть расположена:

- 1) в левом верхнем углу формата
- 2) в правом нижнем углу формата

- 3) в зависимости от положения формата
- 4) в левом нижнем углу формата

A5. Сколько раз на чертеже указываются один и тот же размер:

- 1) один раз
- 2) два раза
- 3) по необходимости
- 4) возможно несколько раз

A6. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом:

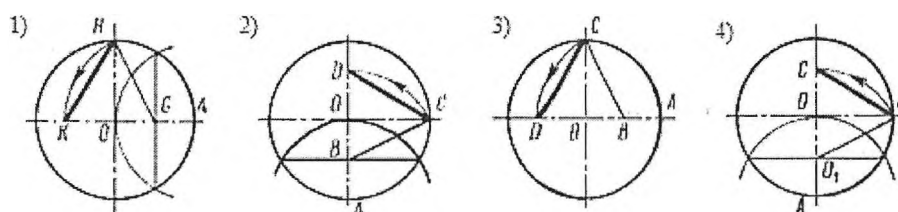
- 1) предпочтительно горизонтальное
- 2) вертикальное и горизонтальное
- 3) только вертикальное
- 4) только горизонтально

A7. Масштаб 1:100 обозначает, что 1 мм на чертеже соответствует действительному размеру, равному:

- 1) 100 мм
- 2) 100 см
- 3) 100 м
- 4) 100 дм

A8. Даны примеры на построение стороны правильного вписанного пятиугольника. В котором примере алгоритм решения имеет ошибку:

- 1) $OA/2$; $GK=GH$; HK – искомая
- 2) $AB=BO$; $BD=DC$; DC – искомая
- 3) $OA/2$; $BD=BC$; DC – искомая
- 4) $AO_1=OC$; $O_1C=O_1B$; CB – искомая



A9. В каком месте должна находиться точка сопряжения дуги с дугой:

- 1) в центре дуги окружности большего радиуса
- 2) на линии, соединяющей центры сопряжений дуг
- 3) в центре дуги окружности меньшего радиуса
- 4) в любой точке дуги окружности большего радиуса

A10. Как располагаются координатные оси в прямоугольной изометрии относительно друг друга:

- 1) произвольно все три оси
- 2) X и Y под углами 180° , а Z под углами 90° к ним
- 3) X и Y под углами 90° , а Z под углами 135° к ним
- 4) под углами 120° друг к другу

A11. Для определения недостающей проекции точки, принадлежащей поверхности конуса, через известную проекцию точки можно провести:

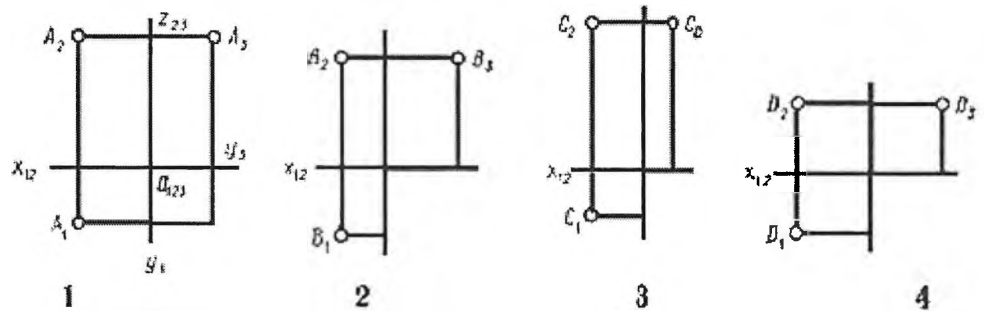
- 1) окружность, параллельную основанию
- 2) две окружности, параллельные основанию
- 3) образующую или эллипс
- 4) окружность или параболу

A12. Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:

- 1) получится только в секущей плоскости
- 2) находится перед секущей плоскостью
- 3) находится за секущей плоскостью
- 4) находится в секущей плоскости и что расположено за ней.

A13. Профильная проекция которой точки построена неверно:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

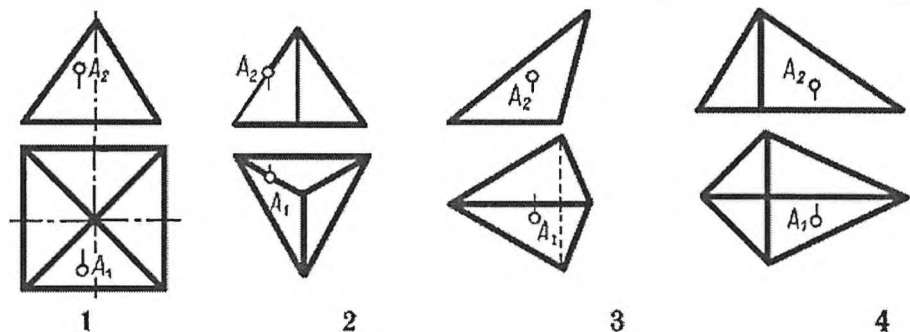


A14. Как направлены линии штриховки разрезов на аксонометрических проекциях:

- 1) параллельно соответствующим осям X, Y и Z
- 2) перпендикулярно осям X, Y и Z
- 3) параллельно осям X и Y
- 4) параллельно одной из диагоналей квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях, стороны которых параллельны аксонометрическим осям.

A15. На котором чертеже ошибочно построены проекции точки A , принадлежащей поверхности пирамиды:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

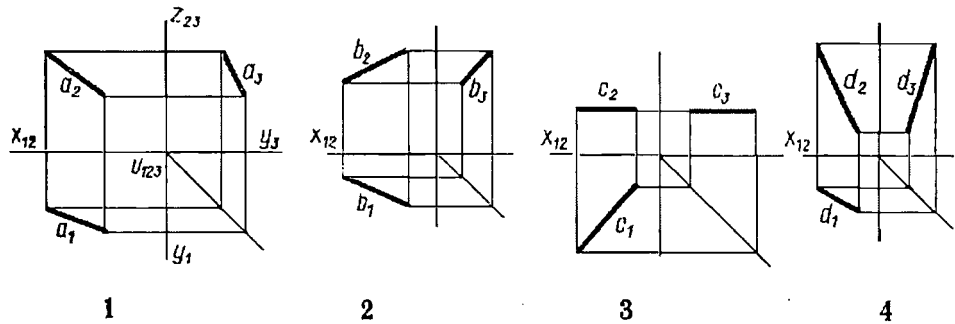


A16. Какая фигура образуется в сечении четырехгранной пирамиды, если заданная плоскость пересекает три боковых ребра и четырехугольник основания:

- 1) треугольник
- 2) пятиугольник
- 3) шестиугольник
- 4) четырехугольник

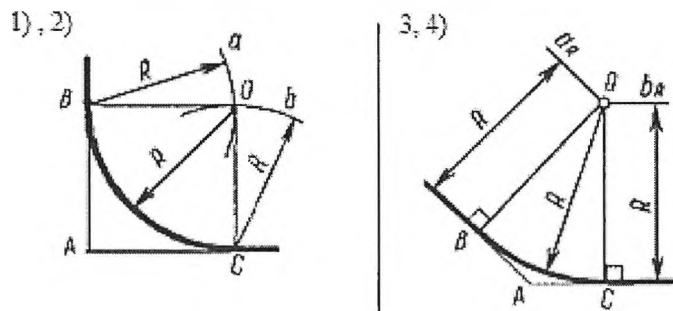
A17. В каком рисунке допущена ошибка при построении профильной проекции прямой:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



A18. Найти, при составлении которого алгоритма допущена ошибка:

- 1) $AB=AC=R$; $O=axb$; O – центр сопряжения
- 2) $AB=AC=R$; $BO \perp AB$; $CO \perp AC$; O – центр сопряжения
- 3) $AB=AC$; $OB \perp AB$; $OC \perp AC$; O – центр сопряжения
- 4) $a_R || AB$; $b_R || AC$; $O=a_R \times R$; O – центр сопряжения



A19. Чтобы разделить окружность на шесть равных частей, от любой её точки нужно отложить отрезки, равные:

- 1) половине радиуса окружности
- 2) радиусу окружности
- 3) четвертую часть радиуса окружности
- 4) диаметру окружности

A20. На каком рисунке изображена горизонтальная прямая:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

